

家庭用高度処理浄化  
FDN5～10型

# 施 工 要 領 書



この度は、家庭用高度処理浄化槽FDN5～10型をお買いあげ頂き、  
誠にありがとうございました。  
この「施工要領書」をよくお読みになり、正しい施工を行ってください。



施工要領書に出てくる警告、注意表示の部分、浄化槽の施工を行う前に注意深くお読みになり、よく理解してください。

DAIE  
大 栄 産 業 株 式 会 社

本書で使用しているマークは以下のような意味があります

 <b>警告</b>	取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性があります。冒頭にまとめて記載しますので必ずお読み下さい。
 <b>注意</b>	取扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う危険性及び物的損害の発生が想定されます。冒頭にまとめて記載しますので必ずお読み下さい。

次のあげる事項については、特に注意して施工して下さい。

!	<b>警告</b> … 1) 作業中の酸欠などの事故防止 <b>槽内に入る場合は、必ず酸素濃度・硫化水素濃度を測定し、その安全を確かめてください。</b> <b>また、槽内で作業するときは、常に換気に気をつけてください。</b> これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の発生するおそれがあります。
!	<b>注意</b> … 1) マンホール・点検口などからの転落・傷害事故防止 <b>工事中は、必要なとき以外はマンホール・点検口などの蓋を必ず閉めてください。</b> <b>マンホール・点検口などの蓋のひび割れ・破損などを発見したら、直ちに置き替えてください。</b> これらの注意を怠ると、転落・傷害の生ずるおそれがあります。
!	<b>注意</b> … 2) 感電事故防止 <b>アースが必要な送風機・制御盤などには、必ずアース工事をしてください。</b> <b>送風機の電源は、防水型コンセントをご使用ください。</b> これらの注意を怠ると、感電・火災の生ずるおそれがあります。
!	<b>注意</b> … 3) 傷害事故防止 <b>槽の吊り上げ・据え付け作業には、玉掛けを確実に実施し、槽の下には立ち入らないように、安全を十分に確認して作業してください。</b> これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。
!	<b>注意</b> … 4) 転落事故防止 <b>据え付け後の水はり、浮上防止金具の取り付けなどの作業時は槽本体に直接のると、滑りやすく落下する危険があります。足場板などを使用し、注意して作業してください。</b> これらの注意を怠ると、転落事故の生ずるおそれがあります。
!	<b>注意</b> … 5) 転落事故防止 <b>埋設工事に際して、穴を掘った周囲には、防護さくをつくり関係者以外立ち入らないようにしてください。</b> これらの注意を怠ると、転落事故（傷害）の生ずるおそれがあります。

## 施工要領書目次

<b>1 . 設置前の確認事項</b>	
1 . 1 届出手続き等	... 1
1 . 2 現地調査	... 1
1 . 3 配管系統のチェック	... 2
<b>2 . 槽の保管と運搬</b>	... 3
<b>3 . 設置工事の手順と注意事項</b>	
3 . 1 一般事項	... 4
3 . 2 掘削工事、山留工事	... 4
3 . 3 基礎工事	... 4
3 . 4 据え付け	... 4
3 . 5 埋戻し	... 5
3 . 6 水平の確認と漏水試験	... 5
3 . 7 流入管・流出管・臭突管の接続	... 5
3 . 8 プロワの据え付け	... 5
3 . 9 ばっ気洗浄用プロワの設定確認	... 7
3 . 10 移送循環用プロワの設定確認	... 8
3 . 11 スラブコンクリート工事	... 9
3 . 12 確認と試運転	... 9
3 . 13 竣工検査と引き渡し	...10
<b>4 . 特殊な設置例</b>	...10
<b>5 . 点検・設定方法の詳細</b>	
5 . 1 弁の調整方法	...13
5 . 2 タイマの設定方法	...14
5 . 3 放流量調整装置の設定方法	...16
5 . 4 定量移送・循環装置の点検方法	...17
5 . 5 散気装置の点検方法	...19
5 . 6 担体流動ばっ気槽移流部の洗浄方法	...20
5 . 7 越流ぜきの水平・高さ調整方法	...20
5 . 8 高速固液分離槽の空気洗浄方法	...21
<b>6 . 構造図</b>	...22
竣工検査	...23

F D Nは、家庭用の窒素除去可能な高度処理型浄化槽であり、一般的な構造基準型浄化槽とはやや異なる構造を持ちます。このため、特にプロワの接続や設定などに注意を払って設置していただく必要があります。

本浄化槽の施工は次の要領で行ってください。浄化槽の工事の技術上の基準は浄化槽法に基づき厚生省令・建設省令によって定められています。

## 1．設置前の確認事項

### 1．1 届出手続き等

すでに諸手続き等が済んでいるか確認し、必ずこの手続きを済ませた後に工事してください。

また、浄化槽の工事は、登録を受けた浄化槽工事業者が、浄化槽設備士に実地に監督させて行うこととなっています。

### 1．2 現地調査

工事用の図面や仕様書と設置場所を照合してください。

さらに施工方法、送風機の設置位置や、特殊荷重に対する補強対策や工事現場における安全対策も検討してください。

浄化槽の設置場所について

標準の場合の建設地条件は次のとおりです。

- ・長期許容地耐力： $30\text{ kN/m}^2$  ( $3\text{ tf/m}^2$ ) 以上 (地下水のない場合)
- ・垂直最深積雪量： $1\text{ m}$ 以下の地域 ( $20\text{ N/m}^2\cdot\text{cm}$  ( $2\text{ kgf/m}^2\cdot\text{cm}$ ) の場合)
- ・積載荷重           ： $2.3\text{ kN/m}^2$  ( $230\text{ kgf/m}^2$ ) 以下 (地下埋設の場合)  
                          ： $1.0\text{ kN/m}^2$  ( $100\text{ kgf/m}^2$ ) 以下 (地上設置の場合)
- ・最高地下水位    ：地盤面下  $20\text{ cm}$ まで
- ・設置方法           ：地上設置，および地下埋設

なお、上記以外の特殊荷重を受ける場所、例えば車庫や駐車場に供される場合、崖下、擁壁、建築物基礎に近接したところ、道路端、寒冷地、積雪地、地耐力が $3\text{ tf/m}^2$ 未満の場所などに設置する場合には、浄化槽周囲に外圧を受ける構造物を構築するなど、建築基準法、鉄筋コンクリート構造計算基準 (日本建築学会)、建築基礎構造設計基準 (日本建築学会) などに基づいて別途に計算を行い、安全を確認する必要があります。

施工方法などについて

工事資材や残土処分等の搬入・搬出路、施工スペースについて調べてください。とくにFRP槽本体は大きく、重量もかなりあります。トラックの進入方法や、作業可能なスペースにあった建設機械を選択し、施工方法を十分に検討します。障害物がある場合には、とくに入念な検討が必要です。

また、付属物の置き場、掘削土の仮置き場、残土処分の場所・方法等も調査し、主体建築工事との関連も打合わせを行って調整してください。

ブロワ（送風機のこと、以下同じ）の据付位置について  
 ブロワは、次の点に留意した位置に据え付けてください。

- ・ブロワの運転音が問題とならない位置
- ・保守点検に必要な空間が確保できる位置
- ・湿気が少なく、風通しが良い位置
- ・浄化槽の水位より低くならない位置
- ・大雨などで冠水するおそれのない位置

施工に必要な寸法について

施工に必要な寸法は表 - 1 のとおりです。

設置方法や施工方法により異なりますので、工事用の図面や現地の状況をよく確認してください。

表 - 1 標準的な施工に必要な寸法

		FDN5	FDN7	FDN10
掘削	長さ mm *1	3540	3740	4460
	幅 mm *1	2280	2410	2610
	深さ mm *2	2290	2290	2290
基礎栗石	mm	150	150	150
捨てコンクリート厚	mm	50	50	50
基礎コンクリート厚	mm	200	200	200
スラブコンクリート厚	mm	100	100	100

\*1掘削面の底部の寸法を示す。施工方法により別途考慮のこと。

\*2嵩上げを行わず、特殊な荷重が無い状態の寸法を示す。

### 1.3 配管系統のチェック

F D Nは、台所、浴室、洗面、洗濯、トイレなどの生活排水を処理する浄化槽です。したがって、下記のような排水をF D Nに混入させないようにしてください。

- ・雨水
- ・屋外の流しの排水
- ・足洗い場の排水
- ・その他の特殊な排水

また、排水管が水道管やガス管などと交差することがないか、逆勾配にならないような落差がとれるか、勾配は十分かなども確認してください。

臭突管の立ち上げ位置と高さも打合せしてください。

## 2. 槽の保管と運搬

### 製品の受け取り

製品を受け取る際には、傷ついた部分や部品不足がないかなど異常の有無を確認してください。FDNの部品一覧を表-2に示します。

表-2 FDN部品一覧表

		FDN5		FDN7		FDN10	
		荷姿	数量	荷姿	数量	荷姿	数量
1	浄化槽本体	裸	1式	裸	1式	裸	1式
2	ばっ気洗浄用 ブロワ	ダボ-ル箱	EL-60Z 1台	ダボ-ル箱	EL-60Z 1台	ダボ-ル箱	EL-100Z 1台
3	移送循環用 ブロワ	ダボ-ル箱	EL-15 1台	ダボ-ル箱	EL-15 1台	ダボ-ル箱	EL-15 1台
4	添付書類		1式		1式		1式

\*1：ばっ気洗浄用ブロワ，移送循環用ブロワはそれぞれ「ゴムホース、ホースバンド、アス線」を含みます。

### 製品の運搬

FDNの本体は、構造上、放流側が重くなっています。運搬，据え付けの際は転倒，落下に注意して下さい。現場へ搬入する際には、車両の荷台に足場板などを渡し、その斜面に沿ってゆっくり降ろし、ぶついたり、引きずったりしないよう注意して取り扱ってください。とくに落下は厳禁です。

また、FDNは内部にろ材，担体が充填されており、運搬時に槽を倒してしまうと内部のろ材，担体がこぼれてしまいます。このため、転倒は厳禁です。

### 製品の保管

FDNの本体はFRP製です。保管する場合には、車両などによって傷がつけられない場所、石などの突起のない平らな場所、木材などの重量物がのったり、ぶつかったりしない場所を選ぶようにし、また積雪を取り除くなど本体を痛めないよう十分に注意してください。また、炎天下に長時間放置することは極力避けてください。やむを得ない場合には、日陰に置くか覆いを掛けるなど、品質の保全に留意してください。

また、FDNは保管時においても転倒は厳禁です。

### 3 . 設置工事の手順と注意事項

#### 3 . 1 一般事項

設置工事は、浄化槽工事用の図面や仕様書に基づいて行ってください。

浄化槽の名称や能力などの表示と設計図書の名称が合っているかを確認してください。

浄化槽はFRP製で傷つき易いので損傷のないように工事してください。

事前に、周囲の状況を十分把握し、特殊荷重に対する補強対策や工事現場における安全対策に必要な措置などを準備してから工事を行ってください。

#### 3 . 2 掘削工事、山留工事

掘削にあたっては、周囲の建築物、工作物、工事資材などに悪影響を与えないように行ってください。

掘削の寸法は、作業が容易にできるような寸法とし、安全な勾配をとってください。FDNの必要な掘削寸法は前出の「標準的な施工に必要な寸法表」に記載されています。設置場所の周囲、掘削深さ、地質や地下水の状況に応じて地山の崩壊を防止するために必要な場合には山留を行ってください。

掘削にあたっては、水道管やガス管、電線管に注意し、万一それらの埋設物を掘り出した場合には、崩壊しないようサポートを施すなど養生してください。

残土の処分方法については、掘削する前に十分打ち合わせておいてください。

#### 3 . 3 基礎工事

基礎工事は、地盤の状況に応じて、基礎の沈下や変形を生じないように行ってください。設計図書でとくに指定のない場合は、基礎栗石の厚み150mm、基礎コンクリートの厚み200mmです。

コンクリートの打ち込みは、打ち上がり均質になるように行い、適切な養生を行ってください。

基礎の状況などについては、記録を作成することになっています。必要に応じて写真を撮るなどにして保管しておいてください。

#### 3 . 4 据え付け

槽本体を設置する際には、流入出管の向きを確かめ、落とさないよう注意して静かに降ろして設置してください。槽本体は、構造上放流側が重くなっていますので注意してください。

少し揺すってみて、安定しているかどうか確かめ、点検口の受け枠の上部で直角二方向にわたって水準器で水平を確認してください。

内部部品に異常がないか確認してください。

水張りを行いながら、再度水平を確認してください。同時に、漏水がないことも確かめてください。また、水張りの際、次のことに留意してください。

- ・水張りは流入側から行ってください。
- ・水位は通常の使用する位置までにしてください。

地下水の状況によっては、浮上防止の対策を施します。浮上防止対策としては、一般に

浄化槽本体の上部にコンクリートを打ち、おもととする方法や本体を固定金具で基礎コンクリートに固定する方法などがあります。

### 3.5 埋戻し

埋戻しの際に、槽内に土砂が入らないように仮蓋を被せてください。パイプにはキャップがセットしてあります。確認してください。

埋戻し土の中の石や木片などの硬いものが、FRP本体に直接あたらないように注意して埋戻してください。

水締めなどで十分締め固めを行ってください。とくにフランジから下の部分は注意してください。

埋戻しは、槽の水平を確認しながら行ってください。

### 3.6 水平の確認と漏水試験

槽の水平の確認をしながら満水とし、水面の高さを調べてください。

越流せき全体に水が均等に流れるように、必要に応じて越流せきの傾きを調整してください。

満水した状態で24時間以上漏水しないことを確認してください。

この漏水試験は、建築基準法施行令第33条に定められています。

### 3.7 流入管・流出管・臭突管の接続

埋戻し後、槽が安定した状態でそれぞれの管を接続してください。

槽本体のソケットにまっすぐに取り付けてください。流入管(100mm)・流出管(100mm)の勾配は1/50～1/100程度としてください。

流入管路の升は、インバート升を使用してください。屋内の排水管に臭気の逆流を防ぐトラップがついていない場合には、その箇所にトラップ付きのインバート升を設置してください。

浄化槽の流出側の升に雨水配管を接続する場合には、浄化槽へ雨水が逆流しないよう、落差を十分とって接続してください。

臭突管は、原則として設けてください。

臭突管(75mm)の横引き部分は、立ち上げ管に向かって上り勾配となるように配管してください。立ち上げ管は、建物の軒上まで延長してください。

### 3.8 プロワの据え付け

#### (1)槽本体とプロワの組み合わせ

F DNには2台のプロワが付属します。プロワはそれぞれ異なった機能を持ちますので、図-1のように正しく接続してください。

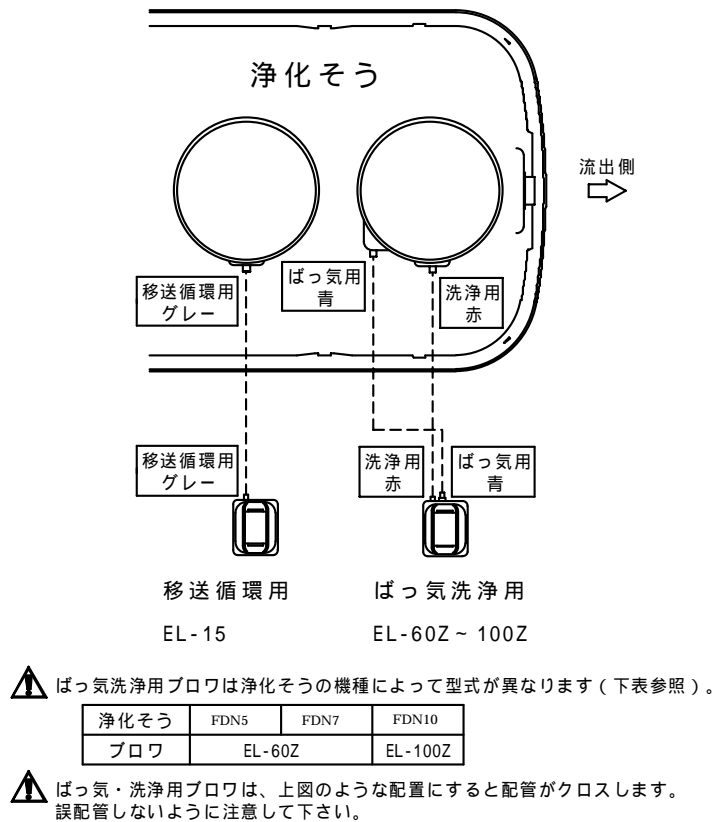


図 - 1 槽本体とブロウの接続図

## (2) 空気配管工事

空気配管は、硬質塩化ビニル管 V P 13 を使用してください。

配管長さは10m以内とし、曲がりは5ヶ所以内としてください。配管長さが10mを越える場合は、ブロウ出口の直後から浄化槽本体の直前まで V P 20 を使用するなどの対策を取ってください。

土かぶりは10cm以上とし、上部に荷重がかかる場合、スラブ打ちなどの配管保護を行ってください。

ブロウと空気配管は、付属の L 型ホースジョイントとホースバンドで確実に接続してください。

空気配管と浄化槽本体は、塩化ビニル系接続剤で確実に接着してください。

## (3) ブロウ設置工事

ブロウは、機能、騒音、保守点検を考慮して次のような場所に設置してください。

日陰で風通しの良い場所

湿気が少なく、粉塵が少ない場所

できるだけ浄化槽に近い場所

保守点検が容易に行える場所

ブロウの設置は次の要領で行ってください。

ブロワの基礎はコンクリート、または捨てコンクリートの上にブロックを据える構造とし、高さは、地盤面より10cm以上高くして水平に仕上げてください。  
 ブロワは、基礎の上にそのまま置くだけでしてください。アンカーで固定したり、基礎の上に滑りやすいプラスチック板や金属板を敷かないでください。  
 ブロワの基礎は、建物の基礎から離し、建物の壁から20cm以上離してください。

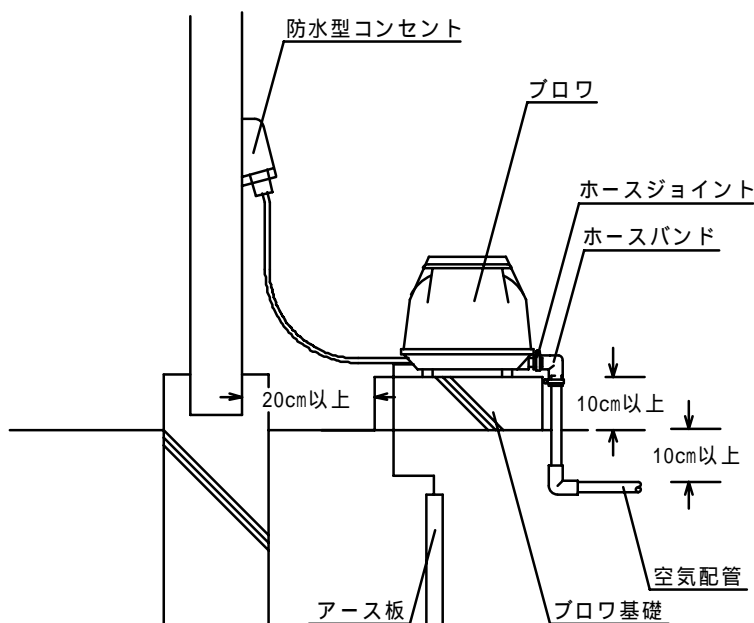


図 - 2 ブロワの据え付け

#### (4) ブロワの電気工事

電気配線工事は、電気工事士の資格を持つ電気事業者により行ってください。  
 アース線は、それぞれのブロワに付属しています。電気事業法による「電気設備に関する技術基準を定める省令」に基づくD種接地工事を行ってください。

### 3.9 ばっ気洗浄用ブロワの設定確認

F D Nに付属するブロワの内の1台は、ばっ気洗浄用です。

ばっ気洗浄用ブロワは、ばっ気用と洗浄用の二つの吐出口を持っています。ブロワにタイマを内蔵し、通常運転時にはばっ気用ブロワとして動作し、高速固液分離槽の洗浄時には洗浄用ブロワとして動作します。

タイマは本体の上部のフィルタカバーの下に設けられています。タイマの各部の名称などは図 - 3のとおりです。

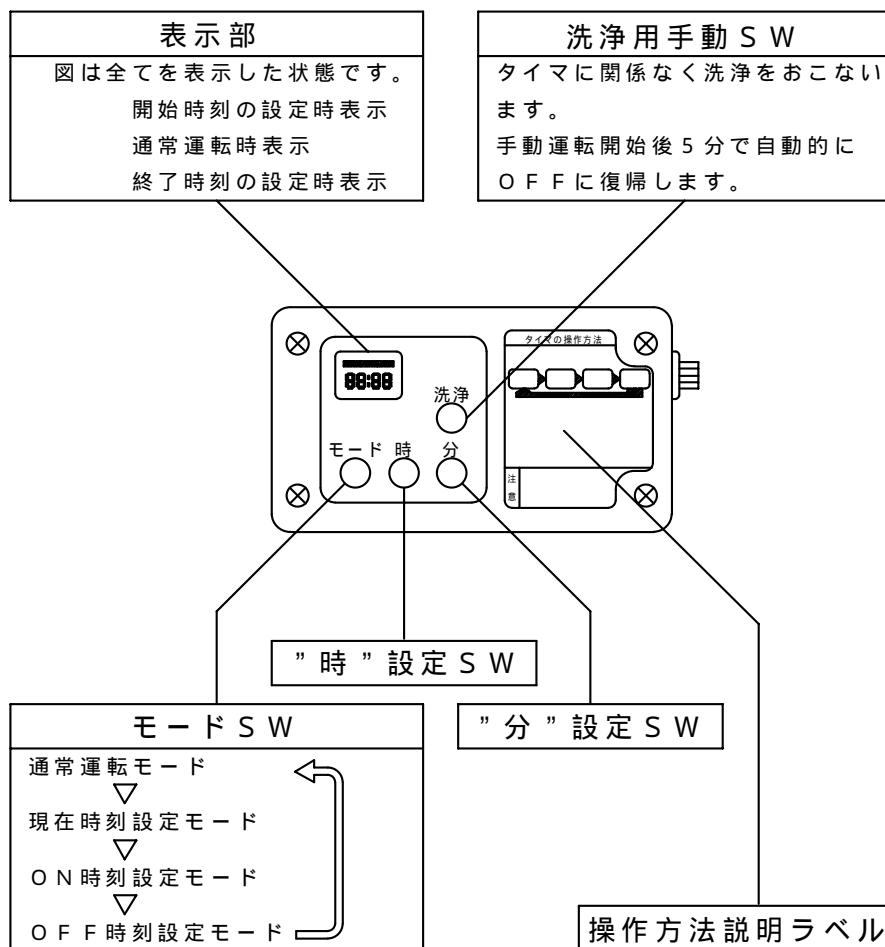


図 - 3 タイマの各部名称

タイマの設定確認や設定変更を行う場合には、フィルタカバーを外し、後述の「5.2 タイマの設定方法」に従って操作を行ってください。ばっ気洗浄用ブロワの現在時刻及びタイマの設定は出荷時に行っていますが、設置時には必ず確認してください。

### 3.10 移送循環用ブロワの設定確認

F D N に付属するブロワの内のもう 1 台は、移送循環用です。

移送循環用ブロワは、ブロワ自体に定量移送・循環装置への空気量を制御することにより、放流量を調整する放流量調整装置を内蔵しており、必要に応じて放流量を調整することができます。放流量調整ツマミは、本体の上部のフィルタカバーの下に設けられています。調整ツマミの詳細は図 - 4 のとおりです。

放流量調整装置の設定を調整する場合、後述の「5.3 放流量調整装置の設定方法」に従って操作を行ってください。

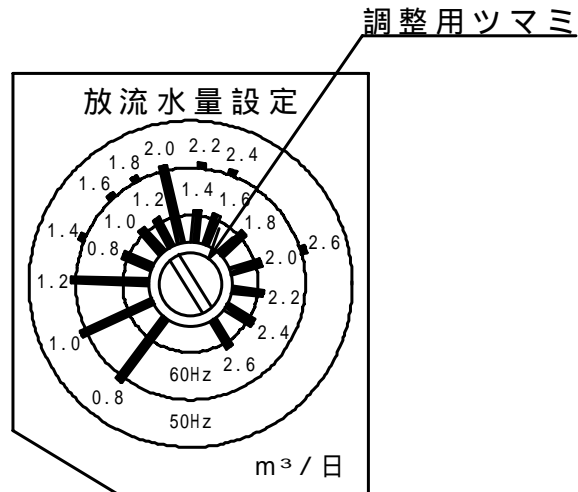


図 - 4 調整ツマミの詳細

### 3.1.1 スラブコンクリート工事

埋め戻し、配管の接続が終了後、スラブコンクリート工事を行います。  
標準的な施工では、マンホール部の詳細は、図 - 5 のようになります。

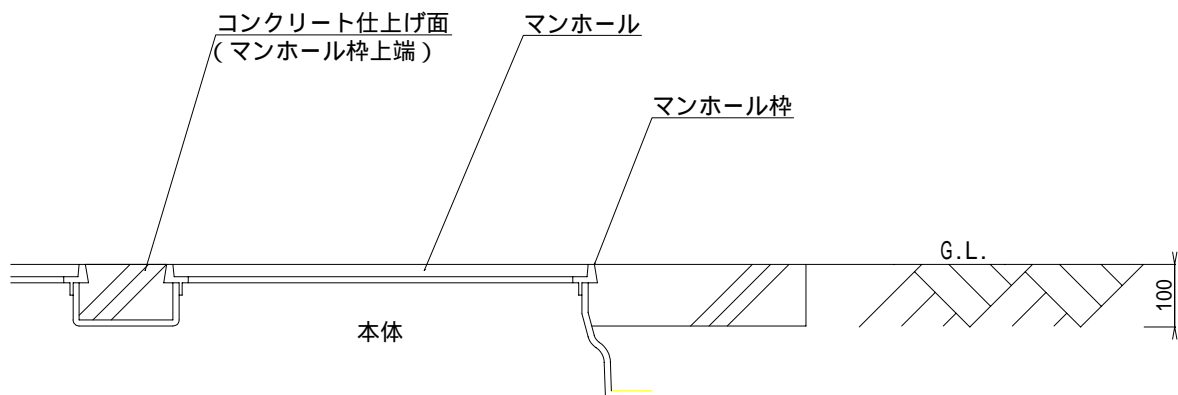


図 - 5 マンホール部の詳細

### 3.1.2 確認と試運転

施工が完了したら、確認と試運転を行います。

浄化槽に流入させる管はすべて接続されているか、流入させてはならない配管は接続されていないかを点検し、問題があれば直してください。

また、流入・流出管、升、槽との接続部分や水の流れ方等の状況を点検し、異物があれば取り除いてください。

周囲から浄化槽に土砂や雨水が入ることがないことを確認し、支障のある部分は直してください。

マンホールを開け、槽が水平に保たれているかどうか、槽内の水位が正常であるかどうかを確認してください。

浄化槽内の部品が正常に取り付けられていることを確認し、支障のある部分は直してください。

浄化槽内の各弁が適正な位置に設定されていることを確認してください。各弁の設定は浄化槽内に貼付されている「弁類の操作手順ラベル」に記載されています。また、各弁の機能等については後述の「5．点検・設定方法の詳細」に記載されています。

ばっ気洗浄用ブロワの電源プラグを屋外コンセントに接続し、ばっ気洗浄用ブロワを運転します。ブロワの動作やばっ気が正常に行われていることを確認してください。ばっ気が正常に行われていない場合は、次項の「5．点検・設定方法の詳細 - (5)散気装置の点検方法」に基づいて調整を行ってください。また、担体が水に浸けられた期間が短い場合、速やかに流動化しない場合があります。この場合は、しばらくばっ気を継続して行うと流動化するようになります。

移送循環用ブロワの電源プラグを屋外コンセントに接続し、移送循環用ブロワを運転します。ブロワの動作、汚水の移送・槽内液の循環が正常に行われていることを確認します。また、放流量の設定を、前項の「移送循環用ブロワの設定確認」に基づいて行ってください。

越流ぜきの水平を調整します。越流ぜきの水平の調整は、次項の「5．点検・設定方法の詳細 - (7)越流ぜきの水平・高さ調整方法」に基づいて行ってください。

高速固液分離槽の洗浄装置を手動運転し、高速固液分離槽の污泥排除工程が適切に行われるかどうかを確認します。洗浄装置の試運転は、前項の「手動運転方法」に基づいて行ってください。

放流ポンプを用いるときは、ポンプの作動も十分に点検してください。

臭突管を設けてある場合は、排気状況を点検し、詰まりがあれば直してください

薬剤筒に消毒剤が入っていない場合は、消毒剤を充填してください。

### 3.13 竣工検査と引き渡し

動作確認と試運転が終了し、問題なく浄化槽が機能することが確認されたら、所轄関係官庁の完了検査を受けます。

正しい使用方法などの必要な事項を、設置者に十分に理解してもらった上で引き渡します。また、この時、できるだけ維持管理業者にも立ち会ってもらおうようにします。

## 4．特殊な設置例

### (1)深埋め工事

流入管底が深くなる時、深埋めが30cm以内の場合は通常は嵩上げで対応します。開口部分に嵩上げ枠をのせ、仕上げ天端に合わせて切りそろえてください。また、地下水などの浸入を防ぐため、図-6のように周囲にモルタルまたはコーキング剤でシールします。そのまま嵩上げをすると30cmを越える場合は、原水ポンプ槽を前置するか、ピット工事を行い、嵩上げは30cm以内に行ってください。

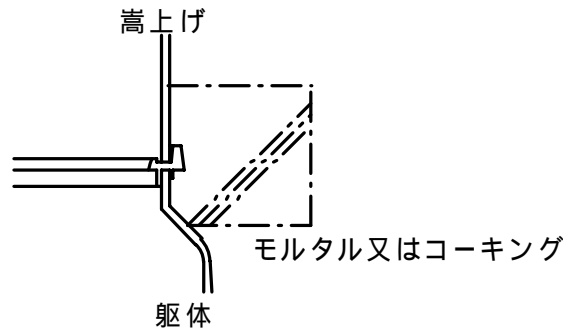


図 - 6 高上げ部分の止水方法

\*地区により行政指導が異なることがありますので、それに従ってください。

## (2)ピット工事

浄化槽の天端を地表面から下げて設置する場合には、保守点検・清掃の作業に支障の生じないように、大きさのピット工事を行ってください。煉瓦、コンクリートブロックなどでピット枠を作り、ピット底にはモルタルを敷いて雨水のドレーンを放流側の升にとってください。ピットの天端を地表面より高くしたり、勾配をつけるなど周囲から雨水が浸入しない構造にしてください。

ピット枠は、ピット内に足場が確保でき、腰を曲げても保守点検作業が容易にできるような大きさが必要です。マンホールと同径の高上げ管による方法は、点検しにくいことが問題となりますので、極力避けてください。やむを得ず高上げ管を使用する場合でも30cm以内としてください。

人が落ちる危険のある場合、歩行通路としたい場合、騒音を軽減したい場合などには、ピット蓋を設けてください。この場合の蓋の大きさは、保守点検業者や清掃業者が容易に取り外しできるような大きさに分割してください。このためには、鋼板が便利です。また、通気のために間隙か通気口を設けてください。

ピットの深さが深くなる場合、また地下水が高い場合は、ピットの自重や外圧が大きくなるので、これに対する本体の補強の要否について検討しなければなりません。

## (3)原水ポンプ槽と放流ポンプ槽の設置

流入管底が特に深く、高上げ枠などによる深埋めで対応できないときは、原水ポンプ槽を前置します。また、処理水を圧送するなど自然放流できないときは、放流ポンプ槽を設けます。

原水ポンプ槽や放流ポンプ槽を設けた場合は基礎のレベルに高低差が出ますので、底板コンクリートを一体化するなど、不等沈下を防ぐ対策を施してください。

## (4)寒冷地、積雪地での設置

寒冷地では、凍結深度以下に設置しますので、前述の蓋付きピット工事が必要です。極寒地では、埋戻しを砂で行う方法や、凍結時の圧力に耐えるようにコンクリート槽を設け、

その中にFRP槽を据え付ける方法もあります。また、断熱材が使用される例もあります。周囲の状況から判断し最良の方法で施工してください。

積雪がそれほど多くない地域では、蓋付きピットを設け、積雪深さ以上の高さの通気管を立ててください。この場合、保守点検や清掃の作業の際にはピット部分の雪かきを行うこととなりますが、多雪地区ではこれが困難なので、屋根囲いを設ける必要があります。また、建物際に設ける場合には、雪下ろしのことも考慮して設置位置を選択する必要があります。

極寒地や多雪地区では、それぞれの地区により行政指導が異なる場合がありますので、所轄の行政官庁と十分打ち合わせて施工してください。

#### (5) 地下水位が高い場合

地下水位が高い場合には、本体の浮上に留意する必要があります。田植時期に地下水位が上昇する場所や、雨季に洪水の起こり易い地区ではこの点に注意してください。

浮上防止対策としては、一般に浄化槽本体の上部にコンクリートを打ち、おもとする方法や本体を固定金具で基礎コンクリートに固定する方法などがあります。

#### (6) 車庫、駐車場での設置

浄化槽を車庫、駐車場に設置すると、保守点検・清掃の作業が困難となりがちですのでできるだけ避けてください。また、自動車の通過荷重のように、衝撃を伴った繰り返し荷重は、FRPのように積層して作られるプラスチック製のものにとって好ましくありません。長期にわたる間に、応力の集中部分が積層の剥離による強度劣化を起こし、これが漏水や破損の原因となることがあります。やむを得ず設置する場合には、次のような対策を施してください。

本体周囲に基礎からコンクリートの柱を立てて、この上に鉄筋コンクリートスラブを打つようにしてください。同時に、点検口蓋やマンホールの強度の検討も必要で、強度に見合う蓋やマンホールを使用してください。

上部が車庫や駐車場となるピット工事の場合も、同様に耐重型の蓋類を使用し、ピットの下にコンクリートの柱を立てます。柱は、埋戻しの前に鉄筋を基礎コンクリートスラブから立ち上げ、その周囲に紙パイプあるいはヒュームパイプを立ててコンクリートを流し込む方法で作ることができます。

柱とスラブの強度計算は、必ずチェックしてください。

#### (7) 地下やビル地下など露出する場所での設置

地下やビルの地下など、浄化槽を露出して設置する場合には次の点に注意してください。

- ・地震などで転倒しないよう、浄化槽をしっかり固定してください。
- ・維持管理作業が容易にできるように、適当な高さの点検歩廊などを設置してください。
- ・屋内に設置するときは、上部に維持管理作業ができる高さを確保してください。
- ・屋外に設置するときは、車両等が衝突しないように防護してください。

#### (8) その他の大きな外圧がかかる場合

大きな外圧のかかる場所の例として、崖の下、多層建築物に隣接した場所、自動車の通る道路端等が挙げられます。それぞれ崖の部分の土の重量、フーチング部分の建物重量、通過車両の重量が浄化槽本体の側壁の土圧に影響を与えます。このような場合には、本体全体に対して補強を施さなければなりません。確かな方法としては、外圧のかかる側に鉄筋コンクリートの擁壁を設けたり、鉄筋コンクリート槽の中にFRP製浄化槽を納めたりする方法があります。いずれにしても、大きな外圧に対しては、個々のケースにより必ず構造計算でチェックし確実な施工を行ってください。

特殊な場所に設置する場合、疑問な点がございましたらご相談ください。

## 5 . 点検・設定方法の詳細

### 5 . 1 弁の調整方法

浄化槽内の各弁は、図 - 7 に示す位置に配置されています。

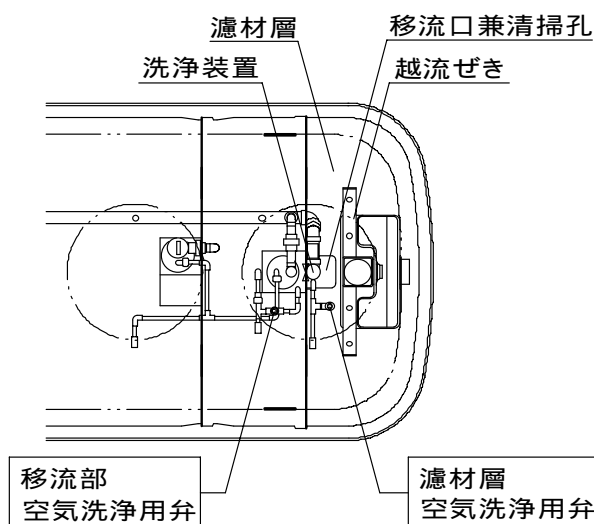


図 - 7 浄化槽内の各弁の位置

各弁の働きは、次のとおりです。

#### (1) 移流部空気洗浄用弁

散気管へ至る配管から分岐し、担体流動ばっ気槽の移流部空気洗浄管に送る空気をON・OFFするために設けられています。移流部の空気洗浄は必要に応じて行うため、通常は「閉」とします。

また、移流部の空気洗浄を行う場合は、この弁のコックを回転させ「ひらく」にします。ただし、この作業の前には、高速固液分離槽の水位を洗浄装置を動作させて下げておき、処理水が流出しないようにしておいてください。この作業を怠ると一時的に処理水質が悪化する可能性があります。

## (2) 濾材層空気洗浄用弁

高速固液分離槽の濾材層を空気洗浄するために設けられています。通常は「閉」にします。

濾材層の空気洗浄を行う場合は、この弁のコックを回転させ「ひらく」にし、ばっ気洗浄用ブロワを手動で洗浄側から空気を吐出させるようにします。ただし、この作業の前には、高速固液分離槽の水位を洗浄装置を動作させて下げたおき、処理水が流出しないようにしておいてください。この作業を怠ると一時的に処理水質が悪化する可能性があります。

また、浄化槽の洗浄装置横引管の上部には、図 - 8 に示す操作手順ラベルが貼付されています。

操 作 手 順		
	移流部空気 洗浄用弁	濾材層空気 洗浄用弁
	赤	赤
通常運転時	閉	閉
担体流動ばっ気槽 移流部の空気洗浄	ひらく	閉
高速固液分離槽の 空気洗浄	閉	ひらく

図 - 8 弁類の操作手順ラベル

## 5.2 タイマの設定方法

ばっ気洗浄用ブロワの上部、フィルターカバーの下に設けられているタイマは、自動にばっ気洗浄用ブロワの空気吐出口を切り替え、高速固液分離槽の洗浄装置に空気を供給するために設けられています。通常、現在時刻が液晶部分に表示されています。

また、このタイマは、工場出荷時に標準の設定にセットされています。標準の設定とは、午前3:00 ON, 3:05 OFFであり、**AUTO**です。

タイマの各ボタンなどは図 - 9 のように配置されています。

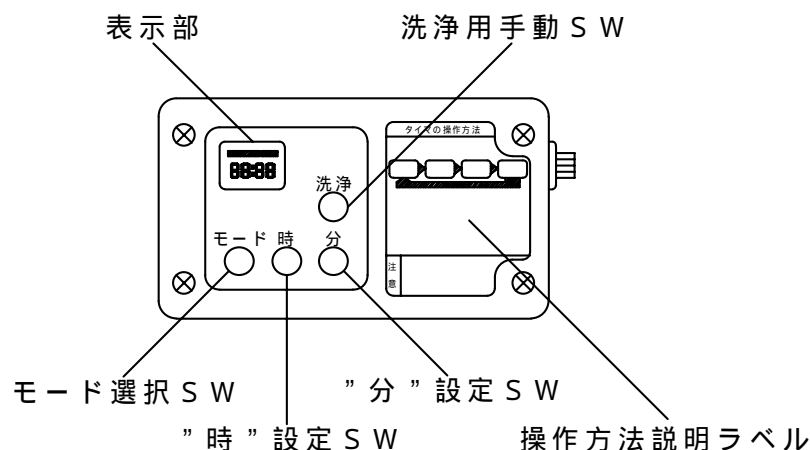


図 - 9 タイマの各ボタン位置

### (1) 現在時刻の確認および再設定方法

現在時刻がおおむね適正な値になっていることを確認してください。もし、現在時刻の表示が真の時刻から ±10分以上ずれている場合は、次の要領で現在時刻の再設定を行ってください。

モード選択 S W を押して液晶表示の時計表示以外が全部消灯している状態にします。

"時" 及び "分" の S W を押して正しい現在時刻に合わせます。

"時" 及び "分" の設定ボタンは、1秒以上押し続けると早送りになります。

モード選択 S W をもう一度押すと現在時刻が確定され、ON時刻設定モードに移行します。通常運転モードに戻るにはさらに2回モード選択 S W を押し **AUTO** を表示させてください。

### (2) 洗淨開始時刻の設定確認および再設定方法

標準の洗淨開始時刻は、午前"03:00"です。モード選択 S W を押し、液晶の時計表示の上に **ON** を表示させて、ON時刻設定モードに移行し、洗淨開始時刻の確認を行ってください。洗淨開始時刻を再設定する必要がある(例えば、午前3時前後に洗濯等を行うために浄化槽へ多量の水を流入させるなど)場合は、次の手順で洗淨開始時刻の設定を行ってください。

モード選択 S W を押して液晶の時計表示の上に **ON** の表示ができるようにします。

"時" 及び "分" の S W を押して洗淨の開始時刻を設定します。

"時" 及び "分" の設定ボタンは、1秒以上押し続けると早送りになります。

モード選択 S W をもう一度押すと、OFF時刻設定モードに移行します。通常運転モードに戻るにはさらに1回モード選択 S W を押し **AUTO** を表示させてください。

### (3) 洗淨終了時刻の設定確認および再設定方法

標準の洗淨終了時刻は、午前"03:05"です。モード選択 S W を押して、液晶の時計表示の上に **OFF** を表示させて、OFF時刻設定モードに移行し、洗淨終了時刻の確認を行っ

てください。洗浄終了時刻を再設定する必要がある場合は次の手順で洗浄終了時刻の設定を行ってください。

モード選択SWを押して液晶の時計表示の上に**OFF**の表示ができるようにします。

”時”及び”分”のSWを押して洗浄の終了時刻を設定します。

”時”及び”分”の設定ボタンは、1秒以上押し続けると早送りになります。

モード選択SWをもう一度押すとON・OFF時刻 = 洗浄開始・終了時刻が確定され、通常運転モードに移行します。

#### (4)設定確認の終了

設定の確認，再設定が終了しましたら、通常運転モードにします。

モード選択SWを押して、液晶の時計表示の上に**AUTO**の表示ができるようにします。

#### (5)手動運転方法

配管システムのチェックなどで空気の吐出を洗浄用にしたい場合、洗浄用手動SWを一回押してください。手動で空気の吐出先を洗浄用にすることができます。

この手動運転を終了し通常運転モードに移行する場合は、再度、洗浄用手動SWを押してください。また、この手動運転の継続時間は5分間で、その後、自動に通常運転モードに戻ります。

#### (6)リセット動作

何らかの原因でタイマをリセットしたい場合は、モード選択SWと洗浄用手動SWを同時に押してください。

リセット動作させると時刻表示は"00:00"になり、現在時刻設定モードに移行します。現在時刻，洗浄開始時刻，洗浄終了時刻の設定を行った後、通常運転モードで運転してください。（現在時刻の設定を行わなければ他のモードに移行できません）

**注意** リセット動作をさせた後は、必ず現在時刻の設定，及び洗浄開始，終了時刻の設定・確認を行ってください。

### 5.3 放流量調整装置の設定方法

移送循環用ブロワに内蔵されている放流量調整装置は、定量移送・循環装置に供給する空気量を制御することによって放流量を調整できます。この放流量調整装置の設定により移送水量と循環水量は決定されます。ただし、定量移送・循環装置は、移送水量が常に流入水量の5倍、循環水量が常に流入水量の4倍となるように工場出荷の段階で設定されているため、放流量調整装置によって調整できるのは、放流量となります。

例えば10人槽の場合、工場出荷時には調整ツマミは、2.0目盛りにセットされています。この状態で、放流量はおおむね2.0m<sup>3</sup>/日であり、定量移送・循環装置の動作のサイクルタイムは、27秒程度となります。

また、家庭用浄化槽の流入水量は、個々の家庭に大きな差があります。一般的には、出荷時の放流量調整装置の設定（表-3に示している標準設定）で使用しても問題がありません。ただし、可能であれば、浄化槽の設置前に水道メータ等により、日平均使用水量

を推定してください。その後、放流量調整装置のツマミを調整し、推定使用水量に応じた適切な放流量に設定してください。

表 - 4 に推定使用水量に対応する定量移送・循環装置の動作サイクルタイム等が記載されています。ただ、放流量調整装置の目盛と動作サイクルタイムの関係は、配管経路や電圧変動や槽内水位などによりずれが生じる場合があります。定量移送・循環装置の動作サイクルタイムを優先して調整を行ってください。また、流量調整部水位がほぼ中間の時に、動作サイクルタイムの実測を行ってください。

放流量調整装置の調整操作は以下の手順で行ってください。

フィルタカバーを開けます。

内部にある調整ツマミを、マイナスドライバで回して、適切な放流量に設定します。

この調整ツマミの目盛は1日当たりの放流量です。

設定が終了し、もとどおりフィルタカバーを閉めます。

水道メータ等による推定が行えない場合でも、聞き込み調査等により、明らかに標準設定が実状に沿わない場合は、実状にあった設定としてください。

極端に使用水量が多い場合、屋外で大量に使用している場合も考えられます。設置者への聞き込み調査を行い、実状に合った設定としてください。

表 - 3 F D Nの標準設定

	FDN5	FDN7	FDN10
計画流入水量(m <sup>3</sup> /日)	1.0	1.4	2.0
調整ツマミ目盛	1.0	1.4	2.0
サイクルタイム(秒/回)	53	37	27

表 - 4 推定使用水量に対する定量移送・循環装置動作サイクルタイム

推定使用水量(m <sup>3</sup> /日)	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6
調整ツマミ目盛	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6
サイクルタイム(秒/回)	53	43	37	33	29	27	25	23	22

#### 5.4 定量移送・循環装置の点検方法

定量移送・循環装置には、1年に1回の内外の掃除と3年に1回のチャッキ弁の交換を行う必要があります。定量移送・循環装置の掃除方法は次のとおりです。定量移送装置と定量循環装置は配管の向きなど、若干の構造の相違がありますが、掃除方法は基本的に同じです。

定量移送・循環装置の取り外し方法を図 - 10 に示します。

空気管のユニオンを緩め、空気管をはずす。

ポンプの固定板を固定しているボルトをはずす。

吐出管を持ち、設置部分より取り出す。

内部の点検を行う場合は、定量移送・循環装置の底部蓋を開ける。蓋は本体に固定している4本のボルトはずすことによりはずれる。

チャッキ弁は底部蓋に2本のビスで固定されています。チャッキ弁交換は、次の要領で行います。

チャッキ弁を固定する2本のビスをゆるめ、チャッキ弁をはずします。

チャッキ弁を取り替え、2本のビスで固定します。

⚠ **注意** チャッキ弁は3年に1度交換してください。

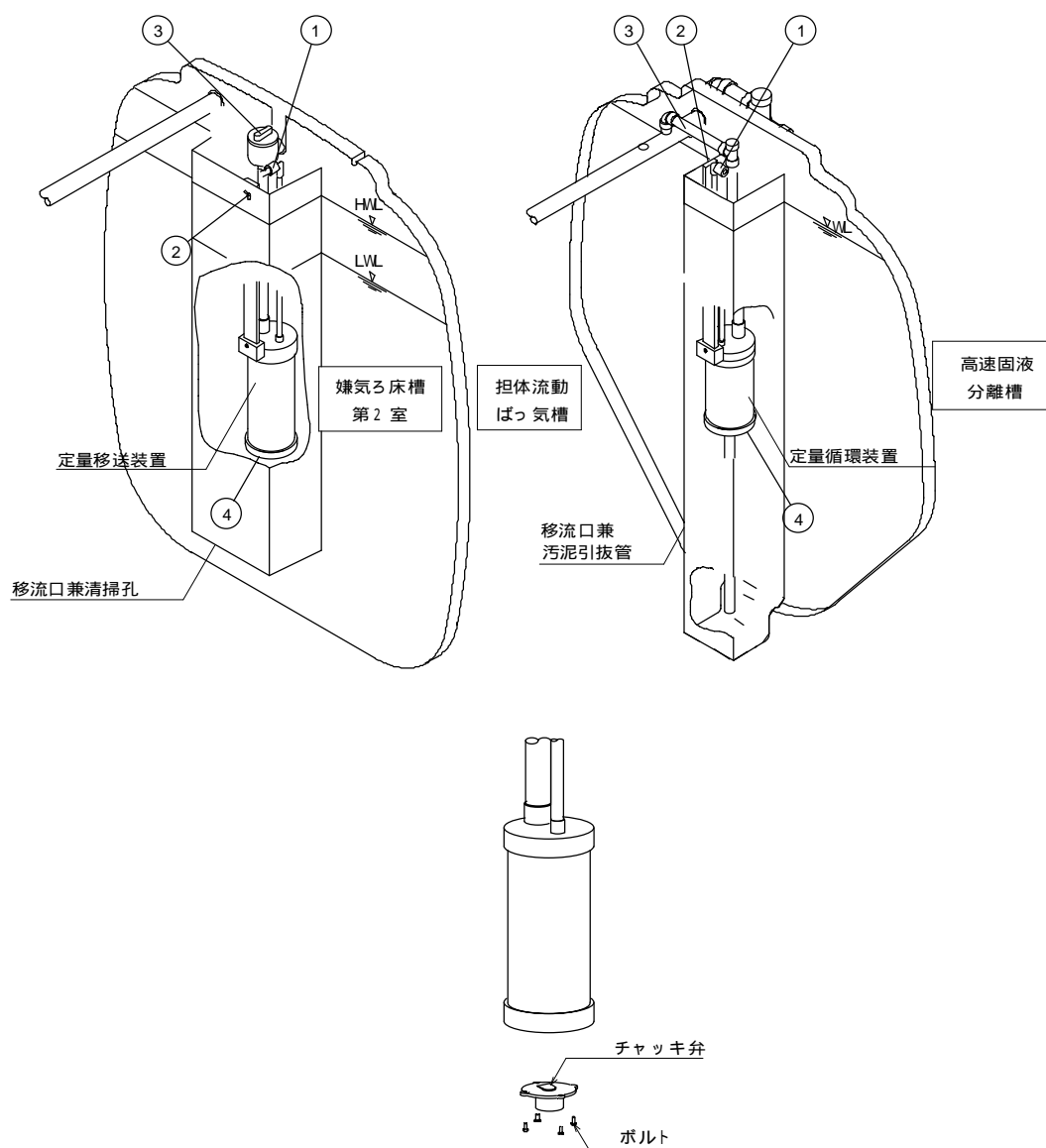


図 - 10 定量移送・循環装置の取り外し方法

### 5.5 散気装置の点検方法

散気状態が極端に左右にずれているような場合、散気装置の点検が必要となります。散気装置の着脱方法を図 - 11 に示します。散気装置を着脱する場合、担体流動ばつ気槽内の担体は、流動化しません。担体層によって散気装置の出し入れに若干の抵抗が生じますが、散気装置は十分な強度を有していますので、破損等の心配はありません。ただし、極端に乱暴に扱うと槽内の構造物等によって破損すること考えられますので、出し入れは静かに行ってください。

散気装置の取り出し操作は図 - 11 のように次の手順で行ってください。

接続部のユニオンを緩め空気配管ホースを外す。散気管の継手部分を手前に引き、パイプ固定板から外す。

ディフューザ受けからディフューザを外し、散気管を持ち上げる。このとき、流動化していない担体層によって若干の抵抗を受けるため、静かに持ち上げる。

ディフューザの点検などの必要な処置をとる。

散気管を移流管の中心に沿わせて下に降ろす。このとき、流動化していない担体層により若干の抵抗を受けるため、静かに沈める。

ディフューザをディフューザ受けにはめる(緩くロックされる)。散気管の継手部分をパイプ固定板にはめる。空気配管をユニオンで止める。

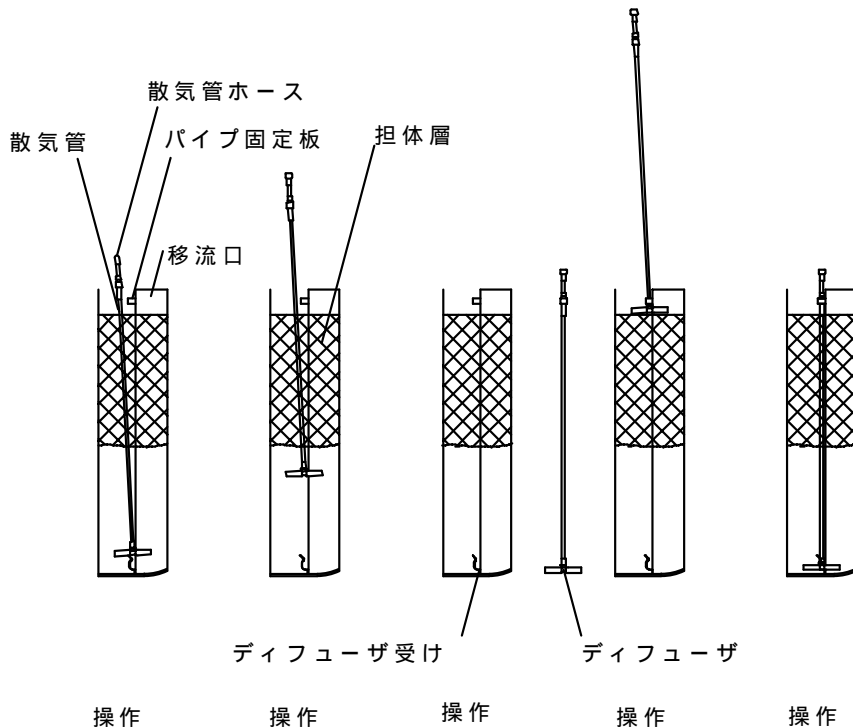


図 - 11 散気装置の着脱方法

## 5.6 担体流動ばっ気槽移流部の洗浄方法

担体流動ばっ気槽の移流部は空気洗浄することができます。洗浄は次の手順でおこないます。

前述の「洗浄装置の手動運転方法」に従って、洗浄装置を手動で運転させます。

高速固液分離槽の水位が標準の位置より10cm程度下がった時点で洗浄装置の運転を停止し、ばっ気を再開します。

移流部空気洗浄用弁を「ひらく」にすると、移流部に設けられた空気管より空気が噴出し、洗浄が始まります。このとき、エアリフト効果により洗浄水は高速固液分離槽側へ移送されます。高速固液分離槽の水位は洗浄水の移送と共に上昇しますので、越流ぜきより処理水が流出しない範囲まで洗浄を継続してください。

移流部空気洗浄用弁を「閉」にし、洗浄を終了します。

## 5.7 越流ぜきの水平調整方法

越流ぜきの水平調整方法を図-12に示します。越流ぜきの水平調整は、次の手順でおこなってください。

越流ぜきを固定している固定ナットを緩める。

処理水が均等に流出するように適正な位置に越流ぜきを調整する。

越流ぜきを固定している固定ナットを締める。

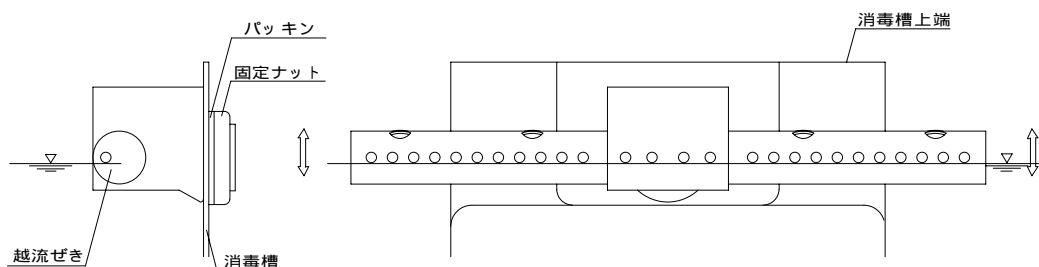


図 - 12 越流ぜきの調整方法

### 5.8 高速固液分離槽の空気洗浄方法

高速固液分離槽の空気洗浄は、通常必要がありません。しかし、油およびSSの大量付着等の現象が見られ、空気洗浄を行う必要があるときは、図 - 13の要領で行ってください。

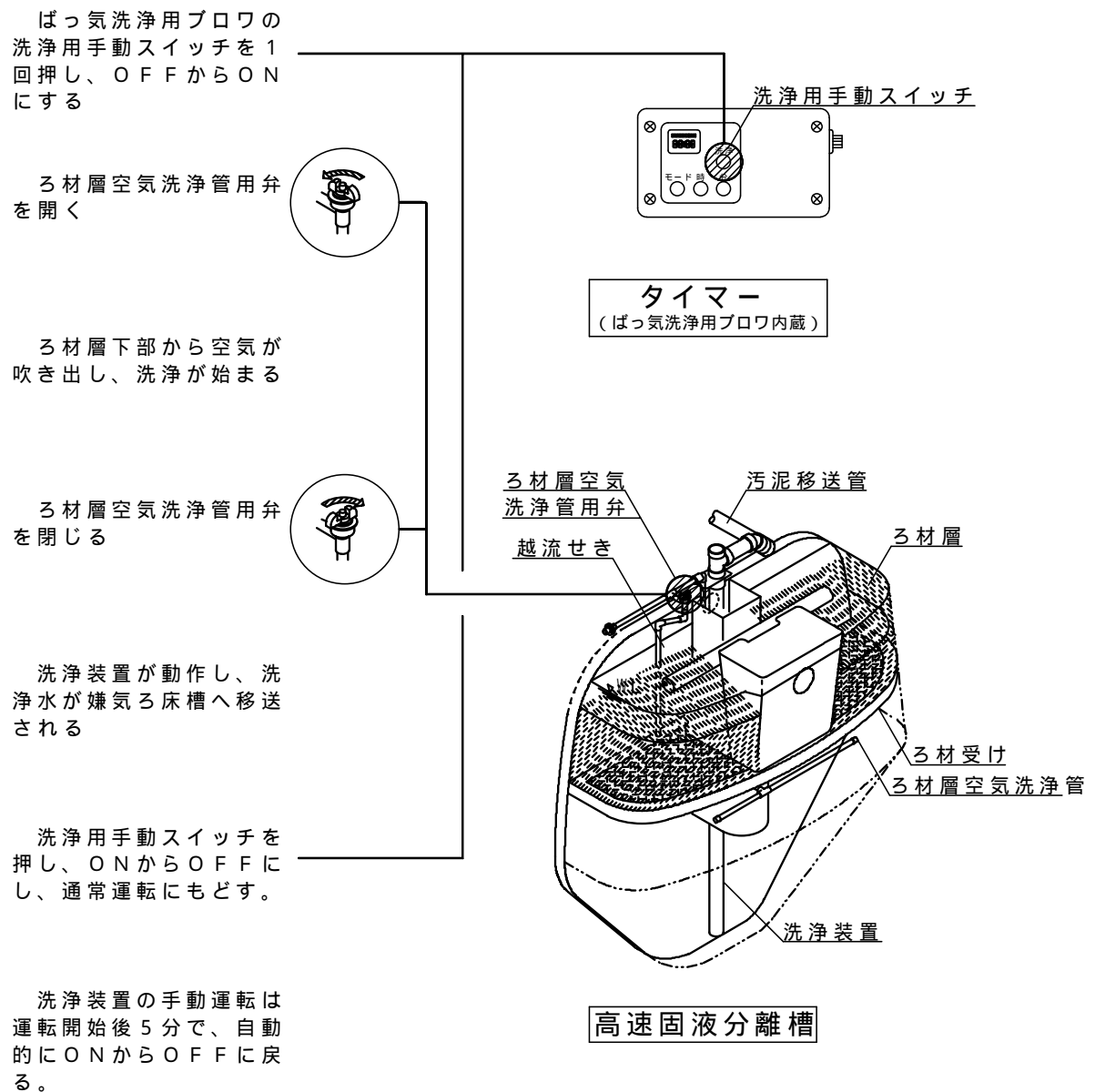
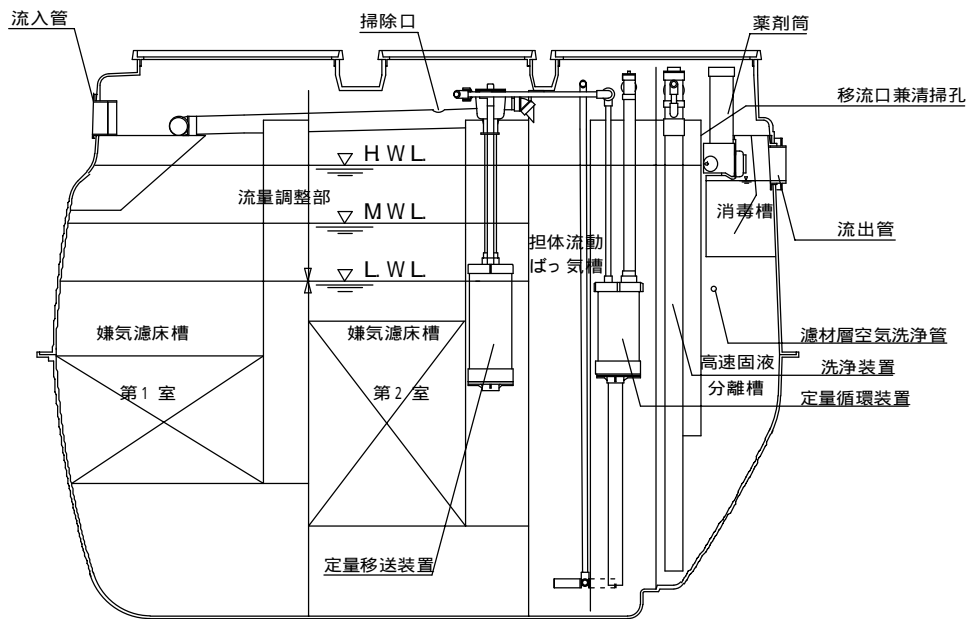
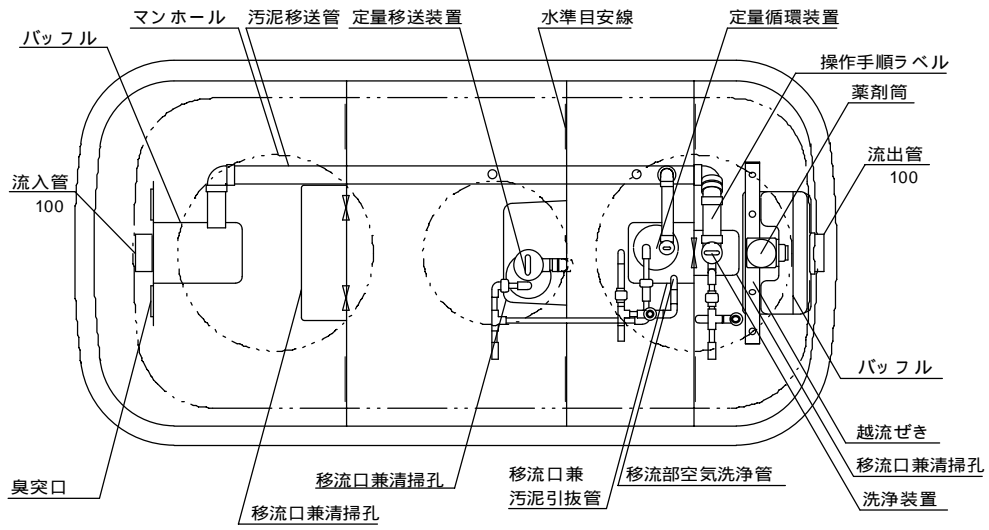


図 - 13 高速固液分離槽の洗浄方法

## 6 . 構造図



## F D N竣工検査表

件名：	型式：F D N	製品番号：	
チェック項目		判定	処置
1. 設置機種について	申請書どおりの機種であるか。 表示ラベルの内容は正しいか。型浄協のラベルは貼付されているか。	良・否	
2. 浄化槽本体上部及び その周辺の状況について	保守点検・清掃が容易に行える場所に設置されているか。	良・否	
	恒久物など保守点検・清掃に支障となるものが置かれていないか。	良・否	
	スラブコンクリートは打たれているか。	良・否	
	雨水・土砂等が周囲から流入するおそれはないか。	良・否	
	上部・周辺の利用状況に合わせ、必要な補強がなされているか。	良・否	
	蓋類の強度は十分か。また、ロックはしてあるか。	良・否	
	蓋類がモルタルなどで固定されていないか。	良・否	
	臭突は有るか。または、無くとも問題とならないか。	良・否	
3. 槽本体について	24時間の満水試験は行ったか。槽本体から漏水していないか。	良・否	
	仕切板から漏水していないか。 槽本体は水平に設置されているか。	良・否	
4. 槽内部について	内部設備に変形や破損はないか。しっかり固定されているか。	良・否	
	空気は均等に出ているか。水流に偏りはないか。空気漏れはないか。	良・否	
	定量移送・循環装置は正常に作動するか。	良・否	
	高速固液分離槽洗浄装置は正常に作動するか。	良・否	
	嵩上は30cm以内か。バルブの操作に支障のない高さか。	良・否	
	バルブの開閉は指定されたようになっているか。	良・否	
	越流せきは水平に調整され、均等に流出しているか。	良・否	
	薬剤筒はついているか。傾いていないか。 薬剤は開封されているか。(使用開始が間近い場合)	良・否	
5. 流入・放流ポンプ槽 について (オプション)	ポンプ槽に漏水のおそれはないか。	良・否	
	内部設備に変形や破損はないか。しっかり固定されているか。	良・否	
	設計どおりの仕様・台数のポンプが設置されているか。	良・否	
	ポンプの取り外しは可能か。	良・否	
	レベルスイッチは配管等で作動が妨げられるおそれはないか。 流量調整器は調整されているか。(流量調整器付の場合)	良・否	
6. 流入・放流管路に ついて	管の口径や勾配は適切か。汚水・汚物が停滞していないか。	良・否	
	弁の位置や種類は適切か。必要箇所にトラップは有るか。	良・否	
	管の接続不良箇所はないか。	良・否	
	すべての生活排水が接続されているか。	良・否	
	雨水や工場排水等が流入していないか。	良・否	
	飲食店の厨房排水にはグリストラップが設置されているか。	良・否	
	管の露出等により、変形や破損のおそれはないか。	良・否	
	放流先との水位差が保たれ、降雨時等に逆流するおそれはないか。	良・否	
7. ブロワについて	設計仕様どおりのブロワが設置されているか。	良・否	
	基礎の大きさ・高さは十分か。	良・否	
	振動や騒音で問題を起すおそれはないか。浸水のおそれはないか。	良・否	
	コンセントは確実に差し込まれているか。	良・否	
	ばっ気用ブロワのタイマの設定は適切か。	良・否	
	移送循環用ブロワの設定は適正か。	良・否	
	ブロワのアースはなされているか。漏電・感電のおそれはないか。	良・否	
8. その他工事竣工に あたって	槽内や周囲は清掃されているか。	良・否	
	所定の水位まで水張りがなされているか。	良・否	
	鋼管・鋼材等に錆は発生していないか、補修はしてあるか。	良・否	
	基礎の状況等、見えない部分の写真や各種竣工書類は揃っているか。	良・否	
	工事完了の諸手続きは済んでいるか。	良・否	
	浄化槽法による維持管理の義務付けを使用者に説明してあるか。 浄化槽法第7条、第11条の検査の説明は済んでいるか。	良・否	
上記のとおり確認したことを証します。		平成 年 月 日	
担当浄化槽設備士氏名：		印	( 浄化槽設備士の交付番号 )

\*複写(2部)で作成し、1部は施主に渡す。1部は施工業者保管。

本 社 〒470-2403 愛知県知多郡美浜町大字北方字稲道 11  
TEL 0569-82-0338 FAX 0569-82-2114

北海道営業所 〒065-0014 北海道札幌市東区北 14 条東 15 丁目 3-5ST ビル 3F  
TEL 011-780-6223 FAX 011-780-6225

仙台営業所 〒983-0038 宮城県仙台市宮城野区新田 1-3-52  
TEL 022-239-9001 FAX 022-239-9002

埼玉営業所 〒346-0016 埼玉県久喜市東 2-17-2 八代ビル 2F  
TEL 0480-21-8231 FAX 0480-21-8337

東京営業所 〒116-0014 東京都荒川区東日暮里 5-34-1 OAK・BJD503  
TEL 03-3803-7531 FAX 03-3803-7532

静岡営業所 〒417-0801 静岡県富士市大淵 2898-1  
TEL 0545-35-5783 FAX 0545-35-5784

大阪営業所 〒569-0034 大阪府高槻市大塚町 1 丁目 15-7 サニコート西口 3F-C 号  
TEL 0726-73-3202 FAX 0726-73-9240

広島営業所 〒731-5136 広島県広島市佐伯区楽々園 2-1-38 藤井ビル 404  
TEL 0829-23-9988 FAX 082-923-9987

福岡営業所 〒814-0153 福岡県福岡市城南区樋井川 3-19-1  
TEL 092-552-4904 FAX 092-511-8122

大分出張所 〒879-7152 大分県大野郡三重町百枝字長迫 1953  
TEL 0974-22-8218 FAX 0974-22-8489

**DAIE**  
**大栄産業株式会社**

04'.10改訂版